Algas, los primeros pulmones de la Tierra

CE Noticias Financieras Spanish

11 mayo 2021 martes

Length: 910 words

Body

Por Tomás unger
No sabemos cómo se originó la vida en la Tierra, pero sí cuáles fueron los organismos más antiguos que la poblaron y originaron la variedad de especies que hoy existen: microorganismos unicelulares muy simples llamados algas verde-azules o cianobacterias (del griego ?kyanos?, oscuro o azul). Los conocemos porque carecían de movimiento y crecían sobre de los restos de los que los precedían, fosilizándose en columnas petrificadas llamadas estromatolitos (del griego ?stroma?, capa, y ?lithos?, piedra).

Los estromatolitos más antiguos datan de aproximadamente 3.500 millones de años. Se hallan en Australia, el continente más antiguo, y en áreas del Atlántico Norte, distanciadas al separarse los continentes: Groenlandia, Irlanda y Terrranova (Canadá). Las algas verde-azules que los formaron jugaron un papel primordial en la evolución de la vida.
?Producción de oxígeno?
Las cianobacterias aparecieron cuando la atmósfera era muy diferente, con apenas 1% de oxígeno y gran cantidad de dióxido de carbono (CO2), dando un efecto invernadero extremo. Estos microorganismos tenían que producir su propia materia orgánica y obtenían su energía con la luz solar, es decir, fueron los primeros organismos en realizar fotosíntesis.
La fotosíntesis toma CO2 y agua (H2O) para crear proteínas y otras moléculas complejas, produciendo como ?residuo? oxígeno puro. Bajo esa antigua atmósfera inhóspita no había otros organismos que devoraran las cianobacterias ni consumieran el oxígeno que producían, por lo que continuaron absorbiendo CO2 y liberando oxígeno por unos 1.000 millones de años. Transformaron la atmósfera terrestre hasta tener 20% de oxígeno y cantidades mínimas de CO2.
?Explosión de vida?
Esta sustitución de gases de efecto invernadero por oxígeno creó una nueva atmósfera que permitía otro tipo de metabolismo: uno cuya energía no venía de la luz solar, sino de la digestión de materia orgánica. La digestión se basa en reacciones químicas y procesos propiciados por la ingestión de oxígeno a través de la respiración.
Esa divergencia propiciada por el oxígeno dio lugar a la evolución de protozoarios, organismos microscópicos que no fotosintetizan, y luego organismos más complejos. Sin embargo, la fotosíntesis siguió siendo un proceso exitoso que continua aún con niveles bajos de CO2.
Fue así que las cianobacterias continuaron y permitieron también la evolución de otros organismos cuya energía deriva de la fotosíntesis; estos prosperaron y dieron lugar a especies cada vez más complejas. Algunas se adaptaron a la superficie fuera del mar, dando lugar a plantas, musgos y árboles terrestres. En el agua también hubo gran diversificación.
?Definición compleja?
El término ?alga? abarca una variedad enorme de vegetales acuáticos, por lo menos 30.000 especies, que incluyen organismos microscópicos como el fitoplancton que habita los océanos hasta los enormes bosques de sargazos, plantas acuáticas con largas hojas laminadas y tallos, que pueden medir hasta 100 m de largo (o de alto, pues muchos flotan verticalmente).

Algas, los primeros pulmones de la Tierra

Las cianobacterias ya no se consideran algas, pues no tienen una estructura celular con cloroplastos ?organelos bien definidos dentro de células que realizan fotosíntesis?. Muchos las llaman coloquialmente algas, pero se clasifican como bacterias, que sin embargo también llevan a cabo fotosíntesis.

La ficología estudia a las algas. Se les agrupa en algas verdes, algas rojas y algas pardas o marrones. Las verdes son las más próximas a las plantas terrestres, asemejándose en color y estructura celular. Son el grupo más diverso, con más de 10.000 especies, incluyendo la mayoría de organismos, que constituyen el fitoplancton. Las rojas abarcan más de 7.000 especies, muchas a mayor profundidad que las verdes. Su coloración se debe a su estructura celular, presencia de carotenoides y mayor absorción de luz de ciertas frecuencias. Las pardas o marrones deben su color a la fucoxantina y son mayormente de agua salada.

?Funciones vitales?

Las algas son los principales productores de oxígeno y reductores de CO2. El carbono que extraen termina en el fondo del mar y no expuesto a incendios forestales o la quema de carbón. Las algas purifican y oxigenan el agua.

También son fuente primaria de alimento para microorganismos y peces, la base de la cadena alimenticia, y dan albergue y protección para los huevos y alevinos de peces. Los yuyos que crecen a lo largo de la costa peruana, por ejemplo, son cruciales para la reproducción de los peces que consumimos.

?Deforestación?

Un problema agudo es la pérdida de vegetación acuática en lagos, ríos y océanos. Las amenazas más inmediatas son la contaminación y la depredación ?incluyendo la extracción de algas y yuyos a lo largo de nuestra costa?. Esto a su vez reduce la purificación del agua y la atmósfera, algo crucial para combatir el cambio climático, y limita la reproducción y sostenibilidad del recurso pesquero. Sufrimos una ?deforestación?, especialmente del mar. Pero no es tarde para detenerla o revertirla.

?Oportunidades?

Las algas ofrecen beneficios que recién estamos empezando a apreciar. Además de absorber gases de efecto invernadero, hay especies que ayudan a purificar el agua, tienen usos medicinales y alimentan.

La protección de algas en lagos, ríos y nuestra la costa es crucial para combatir el cambio climático y conservar el recurso pesquero. No es una exageración decir que las algas pueden ser claves para que prosperemos de manera sostenible.

Load-Date: May 12, 2021
